

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาหาประสิทธิภาพของชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ซึ่งเป็นบทเรียนในวิชาภูมิศาสตร์สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่หก ผู้วิจัยได้นำมาสร้างชุดการสอนขึ้น 2 หน่วย แต่ละหน่วยมี 6 ศูนย์กิจกรรม ชุดการสอนทั้ง 2 ชุด จึงมีทั้งหมด 12 ศูนย์กิจกรรม ทั้งนี้รายละเอียดในภาคผนวก ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยชุดการสอนตามลำดับขั้น ดังนี้

ผู้วิจัยได้นำแบบสอนสำหรับชุดการสอนที่ 1 ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หก โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม เขตดุสิต สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 40 คน ทุกคนได้เรียนเรื่องนี้มาแล้ว ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า

แบบสอบเรื่องประเทศมาเลเซีย มีอำนาจจำแนก .25 ถึง .45 มีระดับความยากจาก .23 ถึง .60 มีความเที่ยง 0.96 (ดูตารางที่ 7 และตารางที่ 10-ในภาคผนวก)

แบบสอบชุดที่ 2 เรื่องประเทศอินเดียนได้้นำไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หก โรงเรียนวัดไทร เขษยานนาวา สังกัดกรุงเทพมหานคร ทุกคนได้เรียนเรื่องนี้มาแล้ว ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า

แบบสอบเรื่องประเทศอินเดียน มีอำนาจจำแนกจาก .20 ถึง .45 มีระดับความยาก .20 ถึง .55 มีความเที่ยง 0.95 (ดูตารางที่ 8 และตารางที่ 10 ในภาคผนวก)

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย แบ่งตามลำดับขั้นดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ตามมาตรฐานที่คงไว้คือ 90/90

90 ตัวแรก หมายถึง คะแนนที่ผู้เรียนสามารถตอบคำถามในรูปแบบฝึกหัดประจำศูนยกิจกรรมได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ

90 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนที่ผู้เรียนทำข้อสอบภายหลังการเรียนบทเรียนในชุดการสอนได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า

ก. ชุดการสอนที่ 1 ประเทศมาเลย์เซีย ในการทดสอบภาคสนาม คะแนนแบบฝึกหัดประจำศูนยได้ 90.15 คะแนนแบบสอบหลังเรียนบทเรียนได้ 92.00 ประสิทธิภาพชุดการสอนเท่ากับ 90.15/92.00 (ดูตารางที่ 3 ในภาคผนวก)

ข. ชุดการสอนที่ 2 ในประเทศอินเดี๋ย ในการทดสอบภาคสนามคะแนนแบบฝึกหัดประจำศูนยได้ 90.40 คะแนนแบบสอบหลังเรียนได้ 91.60 ประสิทธิภาพของชุดการสอนเท่ากับ 90.40/91.60 (ดูตารางที่ 6 ในภาคผนวก)

2. การทดสอบหาความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการสอบก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียน ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนทั้งสองชุดและแบบสอบไปทดลองและปรากฏผลดังนี้

2.1 คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ชุดที่ 1 ประเทศมาเลย์เซีย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 (ดูตารางที่ 11 ในภาคผนวก)

2.2 คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ชุดที่ 2 ประเทศอินเดี๋ย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 (ดูตารางที่ 11 ในภาคผนวก)

คะแนนเฉลี่ยของการเรียนจากชุดการสอนทั้งสองชุดสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน แสดงว่าการเรียนจากชุดการสอน ทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้อย่างแท้จริง

ผลการทดลองหาประสิทธิภาพชุดการสอนชุดที่ 1 ที่สร้างแบบหนึ่งคอบหนึ่งกับตัวอย่างประชากร 3 คน เก่ง ปานกลาง อ่อน ปรากฏว่ามีประสิทธิภาพเพียง 75.33/65.33 (ดูตารางที่ 1 ในภาคผนวก) แสดงว่าจะต้องมีการปรับปรุงชุดการสอนในค่านกระบวนกรและเนื้อหาวิชาให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นก่อนนำไปทดสอบแบบกลุ่ม

ในการทดสอบผู้วิจัยได้พบข้อบกพร่องต่าง ๆ คือ

1. เวลาที่นักเรียนประกอบกิจกรรมในแต่ละศูนย์กิจกรรม ต้องแก้ไขให้มีความพอดีกันทุกศูนย์

2. จำนวนข้อสอบในแต่ละศูนย์กิจกรรมมากเกินไป

3. ปรับปรุงคำอธิบายในบัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา ให้รัดกุมและชัดเจนขึ้น

การทดลองใช้ชุดการสอนที่ 1 แบบกลุ่ม กับตัวอย่างประชากรจำนวน 8 คน ผลปรากฏว่า นักเรียนสามารถทำคะแนนแบบฝึกหัดประจำศูนย์และแบบสอบหลังเรียนได้อย่างถูกต้องโดยเฉลี่ย 75.75/72.50 (ดูตารางที่ 2 ในภาคผนวก) แสดงว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพยังไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และจะต้องปรับปรุงอีกก่อนจะนำไปทดสอบภาคสนามต่อไป สิ่งที่ยกพร่องในการทดลองแบบกลุ่มได้แก่

1. รูปภาพที่ประกอบบัตรเนื้อหาในแต่ละศูนย์กิจกรรมยังมีน้อยไป

2. ในการสอนควรมีการแนะนำให้ชัดเจน เข้าใจ และปฏิบัติตามขั้นตอนโดยคำนึงถึงเวลาด้วย

3. การจัดกลุ่มในการเรียนควรจะให้มีคนเก่งและคนอ่อนรวมกัน เพื่อคอยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

4. การพิมพ์ตัวอักษรยังมีผิดพลาดและไม่ชัดเจน

การทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการสอนภาคสนามปรากฏว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 90.15/92.00 (ดูตารางที่ 3 ในภาคผนวก) สูงกว่ามาตรฐาน 90/90 ที่ตั้งไว้ เมื่อเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ใช้ทดลองแบบกลุ่มแล้ว การทำแบบฝึกหัดประจำศูนย์เพิ่มจาก 75.75 เป็น 90.15 และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนจาก 72.50 เป็น 92.00 (ดูตารางที่ 2 และตารางที่ 3 ในภาคผนวก) แสดงว่าชุดการสอนที่ 1 เรื่องประเศมาเลย์เซียได้รับการปรับปรุงมีคุณภาพดีขึ้น

ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการสอนชุดที่ 2 ที่สร้างแบบหนึ่งต่อหนึ่งกับตัวอย่างประชากร 3 คน เก่ง ปานกลาง อ่อน ปรากฏว่ามีประสิทธิภาพเพียง 77.33/74.6

(คูทการวางที่ 4 ในภาคผนวก) แสดงว่าจะต้องมีการปรับปรุงชุดการสอนในกำนกระบวน การและเนื้อหาวิชาให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นก่อนนำไปทดสอบแบบกลุ่ม

ในการทดสอบผู้วิจัยได้พบข้อบกพร่องต่าง ๆ คือ

1. ปรับปรุง รูปภาพบาง รูปให้ชัดเจนและเหมาะสมกับเนื้อหา
2. ปรับปรุงและเพิ่ม เติมภาษาที่ใช้ในบัตรคำสั่งที่ยังไม่ชัดเจน ในการที่จะให้นักเรียน ปฏิบัติตามลำดับชั้น
3. เพิ่ม เติม เอกสารและรูปภาพในบาง ศูนย์กิจกรรม
4. เพิ่ม เติม เนื้อ เรื่อง ในบัตร เนื้อหาให้น่าสนใจขึ้น

การทดลองใช้ชุดการสอนที่ 2 แบบกลุ่มกับตัวอย่างประชากร จำนวน 8 คน ปรากฏว่าค่าคะแนนแบบฝึกหัดและแบบสอบหลัง เรียนได้ 80.75/80.00 (คูทการวางที่ 5- ในภาคผนวก) แสดงว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพยังไม่ถึง เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 จะต้อง ปรับปรุงก่อนที่จะนำไปทดสอบภาคสนามต่อไป สิ่งบกพร่องที่พบในการทดลองแบบกลุ่ม ได้แก่

1. จัดหาอุปกรณ์ให้พอกับนักเรียนในการประกอบกิจกรรมตามคำสั่ง เช่น สี, แผ่นที่, ฯลฯ
2. เปลี่ยนกระดาษที่ใช้เป็นบัตรเนื้อหา, บัตรคำสั่งให้มีความหนามากขึ้นเพื่อสะดวก ในการจับเวลาอ่านหรือเก็บ
3. เขียนคำบรรยายประกอบรูปภาพบาง รูปในศูนย์กิจกรรม

การทดลองหาประสิทธิภาพชุดการสอนที่ 2 เรื่อง ประเทศอินเดียภาคสนาม ปรากฏว่าชุดการสอนนี้มีประสิทธิภาพ 90.40/91.60 (คูทการวางที่ 6 ในภาคผนวก) สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ที่ตั้งไว้ เมื่อเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพของชุดการสอน เดียวกันที่ทดลองแบบกลุ่มแล้ว การทำแบบฝึกหัดประจำศูนย์เพิ่มจาก 80.75 เป็น 90.40 และคะแนนแบบทดสอบหลัง เรียนบทเรียนจาก 80.00 เป็น 91.60 (คูทการวางที่ 5 และ ทการวางที่ 6 ในภาคผนวก)

แสดงว่าชุดการสอนที่ 2 เรื่อง ประเทศอินเดียได้รับการปรับปรุงแล้วมีคุณภาพดีขึ้น